

Jegyzőkönyv

Adatbázis rendszerek I.

Féléves feladat

Készítette: **Lakatus Alfa Rómeó**
Nepunkód: **HELL666**
Gyak: **Csütörtök** 8-10
Vezér: *BitMan*

A feladat leírása: (Ez legyen legalább fél oldal!)

A feladatban egy igazi „echte” E-R adatbázist hozok létre, az alábbi jellemzőkkel:

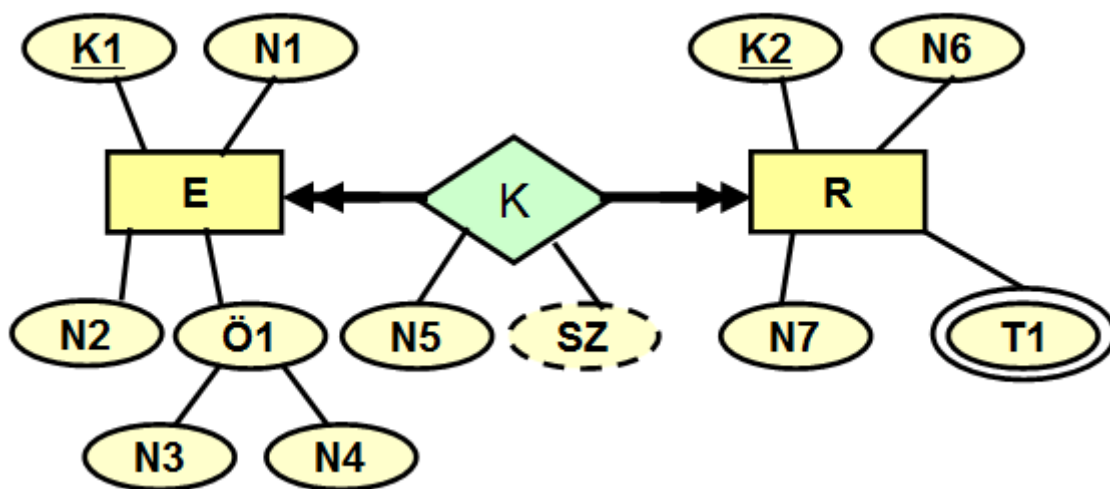
Az E egyed K1, N1 és N2 tulajdonságai magától értetődőek, Ö1 pedig egy összetett tulajdonság, amely két részből, N3-ból és N4-ből épül fel.

Az R egyednél a T1 egy többértékű tulajdonság, ez teljesen életszerű, hiszen a mai korszerű világban egy R-nek általában több T1-e is lehet.

Egy E egyed többször is kapcsolatba kerülhet R-rel, R szintén E-vel, ezért K egy N:M típusú kapcsolat.

Az SZ tulajdonság az N5 és az N7 szorzataként kiszámítható, ez tehát egy származtatott tulajdonság.

Az adatbázis ER modellje: (Legyen legalább 5 egyed, többféle kapcsolat, mindenféle tulajdonság! Csak programmal rajzolt ábra megfelelő!)



Az adatbázis konvertálása relációs modellre: (Legalább fél oldalas leírás!)

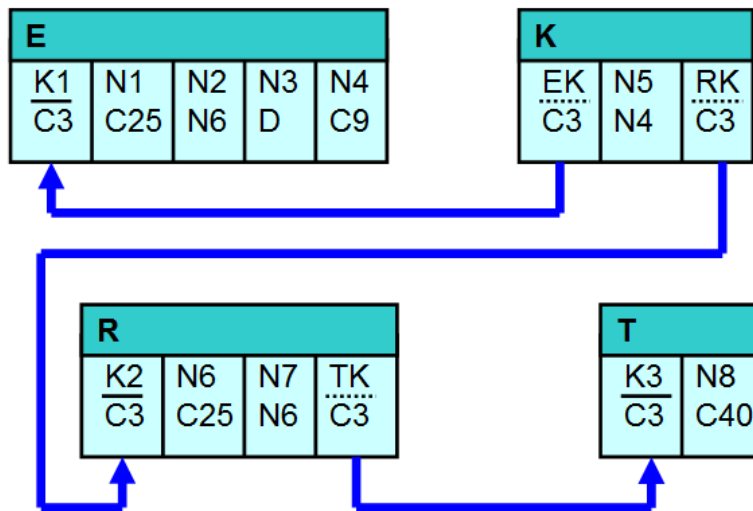
Az E egyedből egy tábla lesz, az Ö1 mező kimarad, csak az N3 és az N4 tulajdonságok szerepelnek majd a táblában.

A K N:M típusú kapcsolat, ezért ebből egy tábla lesz, amelyben két idegen kulcs mező tartja majd a kapcsolatot az E és az R táblával. A táblába bekerül az N5 mező, de az SZ mező kimarad, mert ez egy származtatott mező.

Az R egyedből szintén egy tábla lesz, a T1 többértékű tulajdonság átkerül egy önálló másik táblába (T), helyére az R táblába egy IK idegen kulcs kerül, ez tartja majd a kapcsolatot a T tábla elsődleges kulcsával.

(Ide kerülhet még az egyéb integritási feltételek leírása, pl: a K2 mező automatikusan növekszik, az N2 mezőbe csak 20-nál nagyobb érték kerülhet, az N7 mezőt kötelező kitölteni, az N8 mezőbe csak egyedi értékek kerülhetnek, az N5 mezőnek az alapértéke az aktuális dátum lesz...)

Az adatbázis relációs modellje: (Csak programmal rajzolt ábra megfelelő!)



Az adatbázis relációs sémái: (Nem kötelező, de telik vele az oldal!)

E [K1, N1, N2, N3, N4]

K [EK, N5, RK]

R [K2, N6, N7, TK]

T [K3, N8]

A táblák létrehozása: (Kb. fél oldalas leírás, és kell az összes create parancs!)

A létrehozásnál ügyelni kell a sorrendre, először azokat a táblákat kell létrehozni, amelyekben nincs idegen kulcs, és ezután azokat, amelyekben van, hiszen az idegen kulcsnak a már létrehozott táblára kell mutatnia. Az idegen kulcsot tartalmazó mezők típusának meg kell egyeznie a referenciaként szolgáló, másik táblában található kulcsmező típusával, ezért az EK mező és a K1 mező is char(3) típusú.

Create table E (K1 char(3) primary key not null, N1 char(25), N2 number(6), N3 date, N4 char(9), check (N2 > 20));

Create table T (K3 char(3) primary key not null, N8 char(40), unique(N8));

Create table R (K2 char(3) primary key not null, N6 char(25), N7 number(6) not null, TK char(3), foreign key(TK) references T(K3));

Create table K (EK char(3), N5 number(4), RK char(3), foreign key(EK) references E(K1), foreign key(RK) references R(K2));

A táblák feltöltése: (Minden táblának, minden insert parancsa kerüljön bele a jegyzőkönyvbe, így ez a fejezet kb. 2 oldalnyi terjedelmű lesz!)

(Itt is lehetnek egyedi megoldások: null érték felvitele, default érték használata, automatikusan növekvő kulcsok leírása...)

Insert into E values('A01', 'retekmag', 3500, '2009-12-21', 'kert');

Insert into T values('PA1', 'Hihetetlenül sok');

Insert into R values('D17', 'melegágy', 46, 'PA1');

Insert into K values('A01', 7, 'D17');

Lekérdezések: (5 db egyszerűbb, 5 db bonyolultabb [több táblás, aggregált, al-select-es...] lekérdezés, relációs algebrai megadással együtt! Szükséges a lekérdezés szöveges megfogalmazása is!)

1. Melyik feladat, milyen minősítésű (projekt neve, minősítése)?

Select N1, N8 from E,K,R,T;

$\Pi_{N1, N8} (E \bowtie_{K1=EK} K \bowtie_{RK=K2} R \bowtie_{TK=K3} T)$

2. A 'Nagyon rossz' minősítésű feladatok készítőinek a neve:

Select N1 from E,K,R,T where N8='Nagyon rossz';

$\Pi_{N1} (\sigma_{N8='Nagyon\ rossz'} (E \bowtie_{K1=EK} K \bowtie_{RK=K2} R \bowtie_{TK=K3} T))$

3. Összesen hány darab tök-vel kezdődő nevű feladat van az adatbázisban?

Select sum(N5) from E,K where N1 Like 'tök%';

$\Gamma^{sum(N5)} (\sigma_{N1\ like\ 'tök\ \%'} (E \bowtie_{K1=EK} K))$

(Minimum 10 darab lekérdezés leírása!)

A pirossal írt instrukciókat tessék kihagyni a jegyzőkönyvből!